

10045W/06 A35 Q36 Q44 R51 (A92) NIPA - 02.11.70  
 NIPPON PAPER PULP SHoji : 17 5000-757  
 02.11.70-JA-095863 (11.01.75) B29c-29 B65h-49 E04c-02/22 H02g-  
 11/02

Reclaimed plastics and fibrous mat for bobbin mfr - moulded from  
 plastics waste, pulp, paper and cloth waste

Plastics articles are produced by (i) crushing plastics waste, (ii) mixing the crushed waste with pulp, paper, cloth or soft thermoplastic resin waste etc., (iii) heating the mixture with steam and applying pressure and impulse forces to form a foamed decomposed mixture, (iv) extruding the materials into moulds, and (v) cooling the moulds with a water spray while applying pressure by means of rollers.

**USE/ADVANTAGE**

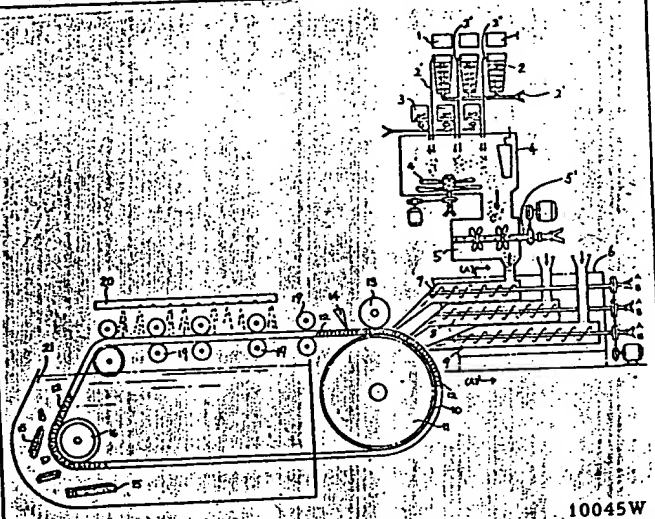
For example, bobbins for storing wire can be produced from the waste material.

**DETAILS**

Plastics waste (1) is crushed at (2) while being subjected to impulse air. Pulp etc. is crushed at (3) and the materials are mixed at (4), (5) in the presence of steam at 180-250°C. The mixture is extruded (7, 8, 9) into moulds (12) on a belt (10). The material is cooled by a water spray and compressed by rollers (19).

A11-B12A, A11-C3, A12-H

3 364



10045W

BEST AVAILABLE COPY

264-PIB-7

JAN

1975

⑤ Int. Cl.<sup>2</sup>

⑥ 日本分類

⑨ 日本国特許庁

⑩ 特許出願公告

B 29 C 29/00 //

25(5) N 0

E 04 C 2/22

86(5) B 152.1

B 65 H 49/00

82 D 4

H 02 G 11/02

60 B 011

## 特 許 公 報

昭50-757

⑭ 公告 昭和50年(1975)1月11日

発明の数

JAPAN

GROUP

(全 3 頁)

CLASS

RECORDED

1

2

⑭ 合成樹脂製品の製法及びその装置

① 特 願 昭 4 5 - 9 5 8 6 3

② 出 願 昭 4 5 ( 1 9 7 0 ) 1 1 月 2 日

③ 発 明 者 谷 鶴 蔵

④ 出 願 人 谷 鶴 蔵

船橋市海神町 5 の 1 4 の 1 6

同 日本紙パルプ商事株式会社

東京都中央区日本橋石町 4 の 6

⑤ 代 理 人 弁 理 士 黒 川 美 雄

( 公 害 防 止 関 連 技 術 )

## 図面の簡単な説明

図は本発明とその装置の一実施例で、第 1 図は装置全体の側面図、第 2 図は同 A-A 切断面図、第 3 図イは製品の針視図、ロは短形「ロ」の字形金型の針視図、第 4、5 図イ、ロ、ハは参考図、第 6 図イは本案複重式全体の針視図、ロは同正面略図。

## 発明の詳細な説明

本発明は合成樹脂及びその成形品の屑を粉碎した微粉とパルプ・紙屑・ボロ屑などと軟質合成樹脂屑等を蒸気で加熱又は冷却し、圧力と衝撃を与えて解体し、攪拌混合した材料で電線ドラム材及び建材を超高速で連続製造する方法とその装置である。合成樹脂又はその成形物の屑を破壊粉碎して微粉化した微粉物に、パルプ・紙屑・ボロ屑及び軟質合成樹脂の屑等を加え、蒸気加熱又は冷却して解体し、攪拌混合して、超高速複重式又は多段式押出機より押出して、短形「ロ」の字形金型付き水冷キヤタピラ型コンベアベルトで成形された成形品を冷却して取出し、電線ドラム材と建材とを製造せんとするものである。

図において 1…1 は粉碎機で、合成樹脂及びその成形物の屑とを破壊粉碎して、微粉機 2…2 に

の下方より送風管 2' で -30℃ ~ -50℃ の加圧衝撃冷風を回転軸 2' …2' の多数の小孔より噴射させ、上方に吹き上げ、輸送管 2''…2'' で下方へ送り出す。一方蒸着缶ミキサー 3…3 でパルプ・紙屑・ボロ屑・軟質合成樹脂及びその屑を 180℃ ~ 250℃ の蒸気で加熱し、毎分 1000 ~ 1500 回転の攪拌翼で解体攪拌する。ついで前記微粉機 2…2 及び蒸着缶ミキサー 3…3 より送られてきた材料を下方に設けられた大型攪拌機 4 に同時に投入する。ここで温度 180℃ ~ 250℃ の蒸気で加熱し、圧力を加えながら毎分 1000 ~ 1500 回転する大型攪拌翼 4' で攪拌混合を行い、つぎに設けられた高速混合機 5 に送り、ここでも 180℃ ~ 250℃ の蒸気で加熱して圧力を加え、毎分 2000 ~ 2500 回転の超高速で各材料を練り合せゲル化状で、泡状材料とする。この時の蒸気は回転軸 5' の多数の小孔より噴出され、材料を加熱すると共に材質の炭化を防止する。次いで下段の熱量の放出を防止する壁 6 内に複重式又は多段式に設置された押出機 7、8、9 に上記の泡状材料が送入され、回転軸 7'、8'、9' に穿設された多数の小孔より噴出する 180℃ ~ 250℃ の蒸気で加熱し圧力を加える。この時、更に冷気をも送入し温度を調節して材料の炭化の防止を行いつつ、超高速で押出機 7、8、9 の押出口から押出される。なお、各蒸気送入管 A…A は冷風送入管 B…B と共に二股管を形成しており、A、B の切り換えによつて複重式又は多段式押出機 7、8、9 の内部の温度を常に適正に調節する。かくして押出された溶融材料は回転する水冷キヤタピラ型コンベアベルト 10 上の短形「ロ」の字形金型 12 に流し込まれ、大型送りロール 11 及び加圧ロール 13 の間を通ることによつて上方から加圧され、金型通りに成形され、金型 12 よりはいみ出した余剰材料はドクター 14 によつて削りとられる。つぎに金型 12 内の材料はコンベアベルト 10 の進行に従つて水冷加圧ロー

BEST AVAILABLE COPY

3

ル19...19で調整されながら上方のシャワー  
20によつて更に冷却され、冷気噴射ロール16  
に至る。その時冷気噴射ロール16内部より噴射  
する冷気圧で、金型12内の材料は水槽21には  
ずされ、完全に冷却されて電線ドラム材15とな  
る。かくして出来た電線ドラム材15を用いて電  
線ドラムを組み立て、電線を巻きつけて使用する  
(第4, 5イ, ロ, ハ図参照但し、Wは電線を示  
す。)。尚、この方法によつて出来た電線ドラム  
材15は十分な強度を持っているため別途建材と  
しても広く用いられる。

⑦特許請求の範囲

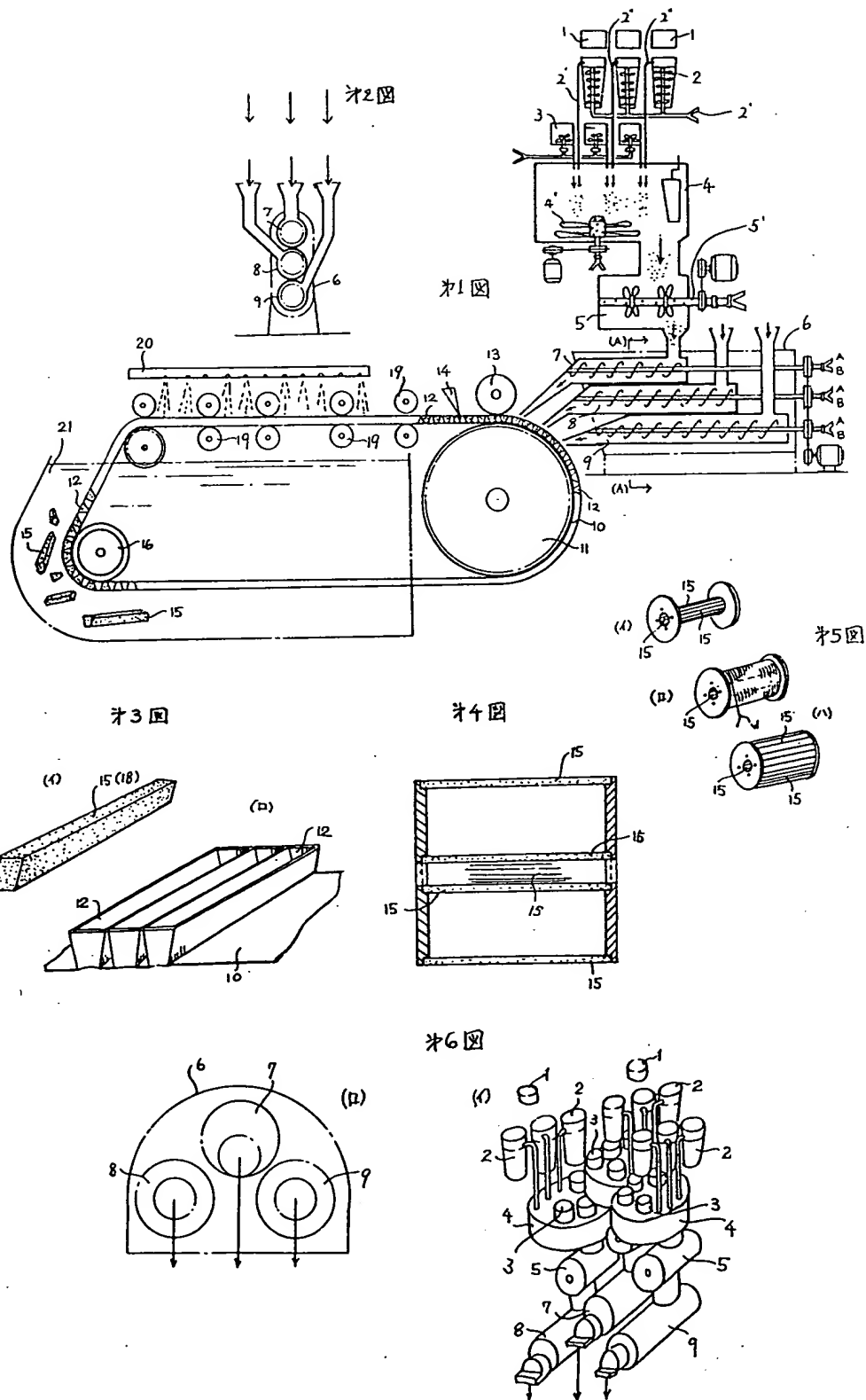
1. 合成樹脂及びその成形品の屑を微粉化し、こ  
れにパルプ・紙屑・ボロ屑等と軟質合成樹脂屑等

4

を蒸気によつて加熱、加圧及び衝撃を加えながら  
解体、攪拌、混合して加水分解状態でゲル化重合  
発泡させ、超高速複重式又は多段式押出機より水  
冷キヤタビラ型コンベアベルト上の金型に押し、  
水冷圧延ローラで加圧冷却してなる合成樹脂製品  
の製法。

2 特許請求の範囲1の方法を実施するための装  
置で、粉碎機1下方の微粉機、2及び蒸煮缶ミキ  
サー3をそれぞれ大型攪拌機4に連通させ、その  
下方に高速混合機5を設け、超高速複重式又は多  
段式押出機と連結させ、押出口に接して金型をの  
せた水冷キヤタビラ型コンベアベルトを回転させ  
ドクター、水冷加圧ロール、冷気圧噴射ロールを  
設けた装置。

BEST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY